



PCT/FR2004/002698

02 NOV. 2004

# BREVET D'INVENTION

REC'D 03 JAN 2005

CERTIFICAT D'UTILITÉ - CERTIFICAT D'ADDITION WIPO PCT

## COPIE OFFICIELLE

Le Directeur général de l'Institut national de la propriété industrielle certifie que le document ci-annexé est la copie certifiée conforme d'une demande de titre de propriété industrielle déposée à l'Institut.

Fait à Paris, le 21 OCT. 2004

Pour le Directeur général de l'Institut  
national de la propriété industrielle  
Le Chef du Département des brevets

Martine PLANCHE

DOCUMENT DE PRIORITÉ

PRÉSENTÉ OU TRANSMIS  
CONFORMÉMENT À LA  
RÈGLE 17.1.a) OU b)

INSTITUT  
NATIONAL DE  
LA PROPRIÉTÉ  
INDUSTRIELLE

SIEGE  
26 bis, rue de Saint-Petersbourg  
75800 PARIS cedex 08  
Téléphone : 33 (0)1 53 04 53 04  
Télécopie : 33 (0)1 53 04 45 23  
www.inpi.fr



26 bis, rue de Saint Pétersbourg  
75800 Paris Cedex 08

Téléphone : 33 (1) 53 04 53 04 Télécopie : 33 (1) 42 94 86 54

1er dépôt

# BREVET D'INVENTION CERTIFICAT D'UTILITÉ

Code de la propriété intellectuelle - Livre VI



N° 11354\*03

## REQUÊTE EN DÉLIVRANCE page 1/2

BR1

Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

DB 540 W / 210502

<b>REMISE DES PIÈCES</b> DATE <b>3 NOV 2003</b> LIEU <b>75 INPI PARIS 34 SP</b> N° D'ENREGISTREMENT <b>0312863</b> NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI DATE DE DÉPÔT ATTRIBUÉE <b>3 NOV. 2003</b> PAR L'INPI		<b>NOM ET ADRESSE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE</b> À QUI LA CORRESPONDANCE DOIT ÊTRE ADRESSÉE  <b>CABINET PLASSERAUD</b>  <b>84, rue d'Amsterdam</b> <b>75440 PARIS CEDEX 09</b>	
<b>Vos références pour ce dossier</b> (facultatif) <b>BFF030415</b>			
<b>Confirmation d'un dépôt par télécopie</b>		<input type="checkbox"/> N° attribué par l'INPI à la télécopie	
<b>2 NATURE DE LA DEMANDE</b>		<b>Cochez l'une des 4 cases suivantes</b>	
Demande de brevet		<input checked="" type="checkbox"/>	
Demande de certificat d'utilité		<input type="checkbox"/>	
Demande divisionnaire		<input type="checkbox"/>	
Demande de brevet initiale		N° _____ Date _____	
ou demande de certificat d'utilité initiale		N° _____ Date _____	
Transformation d'une demande de brevet européen		<input type="checkbox"/>	
Demande de brevet initiale		N° _____ Date _____	
<b>3 TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum)</b>  <b>BANDEROLE DECORATIVE, EMBALLAGE ALIMENTAIRE COMPRENANT UNE TELLE BANDEROLE ET PROCEDE DE FABRICATION.</b>			
<b>4 DÉCLARATION DE PRIORITÉ</b> <b>OU REQUÊTE DU BÉNÉFICE DE</b> <b>LA DATE DE DÉPÔT D'UNE</b> <b>DEMANDE ANTÉRIEURE FRANÇAISE</b>		Pays ou organisation _____ N° _____ Date _____ Pays ou organisation _____ N° _____ Date _____ Pays ou organisation _____ N° _____ <input type="checkbox"/> S'il y a d'autres priorités, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»	
<b>5 DEMANDEUR (Cochez l'une des 2 cases)</b>		<input checked="" type="checkbox"/> <b>Personne morale</b> <input type="checkbox"/> <b>Personne physique</b>	
Nom ou dénomination sociale		<b>COMPAGNIE GERVAIS DANONE</b>	
Prénoms			
Forme juridique		<b>Société Anonyme</b>	
N° SIREN		<b>552067092</b>	
Code APE-NAF			
Domicile ou siège		<b>126, rue Jules Guesde 92300 LEVALLOIS PERRET</b>	
Rue			
Code postal et ville		<b>FRANCE</b>	
Pays		<b>Française</b>	
Nationalité			
N° de téléphone (facultatif)		N° de télécopie (facultatif)	
Adresse électronique (facultatif)			
<input type="checkbox"/> S'il y a plus d'un demandeur, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»			

<b>REMISE DES PIÈCES</b> DATE <b>3 NOV 2003</b> LIEU <b>75 INPI PARIS 34 SP</b> N° D'ENREGISTREMENT <b>0312863</b> NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI		Réservé à l'INPI	
<b>6 MANDATAIRE (s'il y a lieu)</b> Nom _____ Prénom _____ Cabinet ou Société _____ N° de pouvoir permanent et/ou de lien contractuel _____ Adresse Rue _____ Code postal et ville _____ Pays _____ N° de téléphone (facultatif) _____ N° de télécopie (facultatif) _____ Adresse électronique (facultatif) _____		<b>BFF030415</b>  <b>Cabinet PLASSERAUD</b>  <b>84, rue d'Amsterdam</b>  <b>75009 PARIS</b>	
<b>7 INVENTEUR (S)</b> Les demandeurs et les inventeurs sont les mêmes personnes		<b>Les inventeurs sont nécessairement des personnes physiques</b> <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non : Dans ce cas remplir le formulaire de Désignation d'inventeur(s)	
<b>8 RAPPORT DE RECHERCHE</b> Établissement immédiat ou établissement différé		<b>Uniquement pour une demande de brevet (y compris division et transformation)</b> <input checked="" type="checkbox"/> Établissement immédiat <input type="checkbox"/> Établissement différé	
Paiement échelonné de la redevance (en deux versements)		<b>Uniquement pour les personnes physiques effectuant elles-mêmes leur propre dépôt</b> <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	
<b>9 RÉDUCTION DU TAUX DES REDEVANCES</b>		<b>Uniquement pour les personnes physiques</b> <input type="checkbox"/> Requête pour la première fois pour cette invention (joindre un avis de non-imposition) <input type="checkbox"/> Obtenue antérieurement à ce dépôt pour cette invention (joindre une copie de la décision d'admission à l'assistance gratuite ou indiquer sa référence): AG [ ]	
<b>10 SÉQUENCES DE NUCLEOTIDES ET/OU D'ACIDES AMINÉS</b> Le support électronique de données est joint La déclaration de conformité de la liste de séquences sur support papier avec le support électronique de données est jointe		<input type="checkbox"/> Cochez la case si la description contient une liste de séquences <input type="checkbox"/>	
Si vous avez utilisé l'imprimé «Suite», indiquez le nombre de pages jointes			
<b>11 SIGNATURE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE</b> (Nom et qualité du signataire) <b>Eric BURBAUD</b> <b>94-0304</b>		<b>VISA DE LA PRÉFECTURE OU DE L'INPI</b> <b>M. MARTIN</b>	

BANDEROLE DECORATIVE, EMBALLAGE ALIMENTAIRE COMPRENANT UNE  
TELLE BANDEROLE ET PROCEDE DE FABRICATION

5           La présente invention se rapporte à une banderole  
décorative destinée à entourer la périphérie d'un emballage  
alimentaire. Plus particulièrement, l'emballage comprend  
une paroi annulaire latérale s'étendant entre un fond et  
une face supérieure, tandis que la banderole s'étend  
10 longitudinalement entre deux extrémités et présente un  
premier et un deuxième bords longitudinaux.

Ce type de banderole comporte généralement un logo  
représentant la marque du produit, et éventuellement une  
image évoquant le contenu et des indications sur la  
15 composition du produit. Ces banderoles sont destinées à  
entourer la périphérie de la paroi latérale de l'emballage  
de sorte que les extrémités de la banderole se recouvrent,  
ou qu'elles viennent bord à bord. Le fait que la banderole  
entoure complètement l'emballage répond à des critères  
20 esthétiques, mais améliore aussi la tenue de la banderole  
sur l'emballage par rapport aux étiquettes, et évite son  
arrachage.

Les banderoles décoratives sont très couramment  
employées pour des emballages contenant des produits  
25 laitiers, comme par exemple les yaourts ou le beurre, mais  
aussi des produits comme les compotes de fruits, la  
margarine.

La face supérieure de l'emballage est munie d'une  
ouverture qui peut être fermée par un opercule arrachable  
30 dans le cas des emballages de type pot de yaourt, ou par un  
couvercle amovible comme cela est le plus souvent utilisé  
pour les emballages destinés à contenir de la margarine. Le  
pot qui forme le fond, la paroi latérale, et éventuellement  
une partie de la face supérieure de l'emballage, est  
35 généralement réalisée par thermoformage d'une feuille en

matière plastique dans un moule. Ce procédé de fabrication permet de produire des emballages particulièrement peu onéreux en très grande quantité tout en respectant les normes d'hygiène nécessaires pour les produits alimentaires.

A ce jour, les banderoles décoratives ont une forme rectangulaire allongée, c'est-à-dire qu'elles présentent des premier et deuxième bords longitudinaux rectilignes et parallèles. Elles sont généralement découpées à partir d'une bande de matériau pelliculaire comme le papier ou un film de matière plastique, qui est imprimée et stockée sous forme de rouleau avant la découpe des banderoles.

Les emballages alimentaires de ce type sont produits en très grande quantité et destinés à des marchés fortement concurrentiels. Il est par conséquent important de réduire le plus possible le coût unitaire de chaque emballage sans toutefois dégrader sa résistance et ses caractéristiques esthétiques.

La présente invention vise donc à réduire le coût unitaire de ces emballages habillés d'une banderole décorative.

A cet effet, la banderole décorative du type précité est caractérisée en ce qu'elle présente au moins une première portion s'étendant longitudinalement qui présente une largeur maximale, et au moins une deuxième portion qui présente une largeur minimale, ladite largeur minimale étant au plus égale aux deux tiers de la largeur maximale.

Grâce à cette disposition, la quantité de matière pelliculaire, qu'il s'agisse de papier ou de film plastique, utilisée pour réaliser la banderole est moins importante que celle utilisée pour réaliser une banderole rectangulaire présentant une largeur égale à la largeur maximale, réduction de matière qui permet bien entendu de réduire le coût de la banderole. Cette réduction de matière

permet également de diminuer le poids de l'emballage, ce qui a une influence favorable sur le transport et le recyclage des emballages. Le fait que la surface de la banderole soit réduite permet également de réduire la surface des décors imprimés et par conséquent, de réaliser des économies d'encre.

Par ailleurs, la banderole ainsi réalisée peut toujours entourer complètement l'emballage pour conserver une bonne qualité de fixation de celle-ci, et être utilisée dans les procédés d'application de la banderole sur l'emballage utilisés actuellement.

Dans des modes de réalisation préférés de la banderole, on peut avoir recours en outre à l'une et/ou à l'autre des dispositions suivantes :

- le premier bord longitudinal est rectiligne et sensiblement parallèle à l'axe longitudinal de la banderole, ce premier bord rectiligne permettant alors de guider la banderole dans les dispositifs d'acheminement couramment utilisés et sans modification importante de ceux-ci ;

- le deuxième bord présente un profil convexe le long de la première portion et un profil concave le long de la deuxième portion, ledit profil convexe étant complémentaire au dit profil concave, afin de réaliser dans un matériau pelliculaire les deuxièmes bords d'une première et d'une deuxième banderoles en effectuant une seule ligne de coupe ;

- le deuxième bord a le profil d'une ligne ondulée continue ;

- la largeur minimale est au moins égale à un tiers de la largeur maximale, pour conserver une résistance à la traction qui évite la rupture de la banderole lors de son acheminement au cours du cycle de fabrication ;

- la largeur maximale est sensiblement égale à la hauteur maximale de la paroi latérale de l'emballage

alimentaire.

La banderole définie ci-dessus peut être réalisée à partir d'une bande de matière pelliculaire comportant des motifs qui définissent, dans le sens de la largeur de la bande, le contour d'un nombre pair de rangées desdites banderoles qui sont agencées de sorte que les deuxièmes bords des banderoles de deux rangées successives soient adjacents, et de sorte que le premier bord de la première rangée et le premier bord de la dernière rangée soient contigus aux bords longitudinaux de la bande, afin de n'avoir aucune chute dans la bande après le découpage des banderoles.

Un emballage alimentaire présentant une paroi annulaire latérale s'étendant entre un fond et une face supérieure, est avantageusement entouré sur la périphérie de la paroi latérale par une banderole décorative telle que définie précédemment, afin de réduire le coût global de cet emballage.

Dans le cas où la paroi latérale annulaire d'un tel emballage a une section transversale qui présente globalement la forme d'un rectangle à coins arrondis, la première portion de largeur maximale de la banderole est agencée sur un grand côté de la paroi latérale de l'emballage, afin que cette portion de la banderole soit bien visible.

Dans un procédé de fabrication de la banderole définie ci-dessus, qui comprend une étape de découpage des bords longitudinaux des banderoles, on peut avoir recours à l'une et/ou à l'autre des dispositions suivantes :

- au moins le découpage du deuxième bord des banderoles est effectué par un dispositif comprenant au moins un faisceau laser mobile qui permet de réaliser des tracés de découpe variés et relativement complexes ;

- le découpage des bords longitudinaux des banderoles est effectué dans une bande de matière pelliculaire telle que définie précédemment qui défile par

rapport au dispositif de découpage laser, les mouvements du faisceau laser étant synchronisés avec le défilement de la bande.

Dans un procédé de fabrication d'emballage muni  
5 d'une banderole selon l'invention, et qui comprend une  
étape de thermoformage des emballages dans des moules, il  
est avantageux d'inclure une étape de découpage des bords  
longitudinaux à partir d'une bande telle que définie  
précédemment, suivie d'une étape d'amenée des bandelettes  
10 ainsi obtenues jusqu'au moule, et d'une étape de découpage  
des extrémités des banderoles qui est effectuée à proximité  
des moules.

D'autres caractéristiques et avantages de  
l'invention apparaîtront au cours de la description qui va  
15 suivre, donnée à titre d'exemple non limitatif, en  
référence aux dessins annexés dans lesquels :

- la figure 1 est une vue de face d'un premier  
mode de réalisation d'une banderole selon l'invention ;

- la figure 2 est vue analogue à la figure 1 d'un  
20 deuxième mode de réalisation d'une banderole selon  
l'invention ;

- la figure 3 est une vue schématique d'une bande  
de matière pelliculaire à partir de laquelle peuvent être  
découpées des banderoles selon l'invention ;

- les figures 4 et 5 sont respectivement une vue  
25 de face et une vue de côté d'un emballage alimentaire  
entouré d'une banderole selon l'invention ;

- la figure 6 est une vue schématique partielle  
d'une chaîne de fabrication des emballages représentés aux  
30 figures 4 et 5.

Sur les différentes figures, on a conservé les  
mêmes références pour désigner des éléments identiques ou  
similaires.

A la figure 1, est représentée une banderole  
35 décorative destinée à entourer la périphérie d'un emballage



alimentaire. La banderole 1 est réalisée en un matériau pelliculaire, c'est-à-dire mince et flexible, comme par exemple le papier ou un film en matière plastique, notamment en une matière thermoplastique comme le polypropylène. Le choix d'une matière particulière est déterminé, entre autre, selon les conditions d'utilisation de l'emballage et en fonction du mode de fixation de la banderole à l'emballage. La fixation peut notamment être réalisée par encollage total ou partiel de la banderole, ou par soudage dans le cas où elle est fixée lors du thermoformage du pot de l'emballage.

La banderole s'étend longitudinalement sur une longueur l entre des extrémités 2. La longueur l est déterminée en fonction du périmètre de l'emballage auquel est destinée la banderole. Cette longueur peut être exactement égale au périmètre afin que les extrémités 2 viennent bord à bord, ou légèrement supérieure au périmètre pour avoir un recouvrement des extrémités.

Outre les deux extrémités 2, la banderole est délimitée par un premier bord longitudinal 3 et un deuxième bord longitudinal 4.

La banderole 1 présente différentes portions contiguës qui s'étendent selon l'axe longitudinal de banderole. Dans le mode de réalisation représenté, ces portions comprennent deux premières portions 10 et 11 qui présentent une largeur maximale L1. Les portions 10 et 11 sont aussi appelées portions de largeur maximale par la suite. La banderole comporte également deux deuxièmes portions 20 et 21 intercalées entre les premières portions 10 et 11, qui présentent une largeur minimale L2, aussi appelée portion de largeur réduite par la suite.

La largeur minimale L2 ou la largeur maximale L1, peut être atteinte sur tout un segment (12,22) de la portion correspondante, comme cela apparaît sur le mode de réalisation représenté à la figure 1, ou uniquement en un

point (12,22) de chaque portion comme cela apparaît sur le mode de réalisation à la figure 2.

Les banderoles représentées aux figures 1 et 2 présentent deux portions de largeur maximale (10, 11) et  
5 deux portions de largeur réduite (20, 21), mais le nombre de portions pourrait être différent. Il est notamment possible de prévoir une seule portion de largeur maximale et une seule portion de largeur réduite.

Pour atteindre le but de l'invention, la largeur  
10 minimale L2 doit être sensiblement inférieure à la largeur maximale L1 ; en effet, les portions de largeur réduite (20, 21) doivent permettre de réduire la surface totale de la banderole par rapport aux banderoles habituellement  
15 utilisées qui ont une forme rectangulaire de largeur L1 et de longueur 1. Cette réduction de surface de la banderole entraîne bien entendu une réduction de la matière pelliculaire utilisée, et par conséquent, une réduction du coût de la banderole. Cette réduction de surface réduit également le poids de l'emballage muni de la banderole et  
20 limite la surface imprimée, ce qui a une influence positive sur le coût global de fabrication des emballages alimentaires.

On considère que pour obtenir une réduction de coût significative, la largeur minimale L2 doit être au plus  
25 égale aux deux tiers de la largeur maximale L1. Toutefois, le rapport entre les largeurs maximale et minimale (L1,L2) peut varier selon l'étendue des segments ou points (12, 22) sur lesquels la largeur maximale et minimale est atteinte, et selon l'économie que l'on cherche à réaliser.

30 Par ailleurs, dans le cas où la banderole présente plusieurs portions de largeur réduite (20, 21), il n'est pas absolument nécessaire que celles-ci atteignent toutes une même largeur minimale L2. Il en est de même pour les portions de largeur maximale (10, 11). Toutefois, la  
35 largeur moyenne des deuxièmes portions (20, 21) doit être

inférieure à la largeur moyenne des premières portions (10, 11).

On notera que la conservation de portions de largeur maximale (10, 11) permet l'impression sur la  
5 banderole de logos et d'images de taille importante, et de préférence de taille égale à ceux utilisés à ce jour, qui sont bien visibles par le consommateur. La banderole réalisée selon l'invention conserve donc son rôle d'information vis-à-vis des consommateurs.

10 Dans ce but, la largeur maximale L1 est sensiblement égale à la hauteur maximale H de la paroi latérale de l'emballage alimentaire qui sera détaillé ci-après.

Comme on peut le voir sur les figures 1 et 2, le  
15 premier bord longitudinal 3 de la banderole est rectiligne et parallèle à l'axe longitudinal de celle-ci. Le fait de conserver un bord rectiligne semblable à l'un des bords des banderoles rectangulaires précédemment utilisées, permet de mettre en œuvre les banderoles selon l'invention dans les  
20 machines de fabrication connues sans modifications importantes de celles-ci. En effet, le bord rectiligne 3 facilite le guidage des banderoles lors de leur acheminement et facilite leur placement correct par rapport aux pots lors de l'opération de banderolage.

25 Dans le mode de réalisation représenté à la figure 1, le deuxième bord longitudinal 4 est formé de segments longitudinaux (12, 22) reliés par des segments inclinés, de sorte que le deuxième bord 4 a le profil d'une ligne brisée. Mais, le deuxième bord 4 peut avoir le profil  
30 d'une ligne ondulée continue, comme on peut le voir sur la figure 2. Cette disposition facilite le découpage du deuxième bords de la banderole, que celui-ci soit réalisé à l'aide de couteaux rotatifs ou à l'aide d'un dispositif laser détaillé ci-après. En effet, le suivi d'une ligne  
35 continue par un dispositif de découpage est plus aisé que

le suivi d'une ligne présentant des angles prononcés.

Le profil du deuxième bord 4 peut être une ligne ondulée sinusoïdale, mais il est possible d'accentuer ou diminuer l'amplitude des ondulations, ou de ne pas les centrer sur les portions de largeur maximale ou réduite, le  
5 profil exact de la ligne ondulée pouvant être déterminé pour des raisons esthétiques.

Le long des premières portions (10, 11), le deuxième bord 4 de la banderole présente un profil convexe  
10 dont le sommet est défini par le segment ou le point 12. Tandis que le long des portions de largeur réduite (20, 21), le bord deuxième bord 4 de la banderole présente un profil concave dont le creux maximal est atteint au segment ou point 22. Comme cela apparaît plus clairement  
15 sur la figure 3, les profils convexes des portions de largeur maximale (10, 11) sont complémentaires aux profils concaves des portions de largeur réduite (20, 21). On notera que la portion de largeur réduite 20 comprend les extrémités 2 de la banderole, ce qui permet de placer la  
20 zone de couvrement ou d'abuttement des extrémités dans une zone moins visible de l'emballage. Toutefois, lorsque la banderole entoure l'emballage, la portion 20 présente un profil concave complémentaire au profil convexe des portions de largeur maximale 10 ou 11.

25 La largeur minimale L2 peut être fortement réduite par rapport à la largeur maximale L1 dans le but de réaliser une économie importante de matière pelliculaire. Toutefois, dans le but de ne pas diminuer trop fortement la résistance à la traction de la banderole, la largeur  
30 minimale L2 est au moins égale à un tiers de la largeur maximale L1. Ainsi, il est possible d'acheminer les banderoles dans les machines connues sans risque de rupture de celles-ci. A titre indicatif, la largeur maximale L1 est de 36 mm et la largeur minimale L2 est de 18 mm, soit la  
35 moitié de L2, pour le mode de réalisation de la figure 2.

Les banderoles représentées aux figures 1 et 2 peuvent être découpées dans une bande de matière pelliculaire 6 telle que représentée à la figure 3. La bande de matière pelliculaire 6 présente des motifs 7 qui peuvent couvrir plus ou moins complètement la bande 6. La disposition de ces motifs définit le contour des banderoles qui seront découpées dans cette bande. Ces contours sont représentés symboliquement par des lignes continues sur la figure 3, mais il ne s'agit pas de lignes de coupe, ou de pré-découpe, préalablement effectuées sur la bande 6.

Les motifs imprimés 7 sont imprimés sur la bande 6 de manière à définir les contours d'un nombre pair de rangées (31, 32, 33, 34, 35, 36) de banderoles disposées côte à côte dans le sens de la largeur de la bande. Les banderoles ainsi définies par les motifs 7, sont agencées de sorte que les deuxièmes bords 4 de deux rangées successives soient adjacents, et de sorte que le premier bord 3 de la première rangée 31 soit contigu au bord longitudinal de la bande 6 et que le premier bord de la dernière rangée 36 soit également contigu à l'autre bord longitudinal de la bande 6.

Cette disposition tête-bêche des banderoles avec un décalage longitudinal de deux banderoles adjacentes qui positionne les profils concave et convexe en regard l'un de l'autre, permet d'utiliser toute la matière pelliculaire de la bande 6, sans créer de chutes. Ainsi, et bien que les banderoles selon l'invention présentent un contour plus complexe que les banderoles rectangulaires habituelles, il n'y a pas de perte de matière pelliculaire lors de la fabrication, ce qui permet de réaliser une économie supplémentaire.

Aux figures 4 et 5, est représenté un emballage alimentaire 40 de type pot de yaourt qui est entouré d'une banderole 1 réalisée selon l'invention.

L'emballage 40 comprend un pot 41 fermé par un

opercule arrachable. Le pot 41 en matière thermoplastique est réalisé selon un procédé de thermoformage connu, et comme par exemple décrit dans le document FR-A-2 759 320, qui consiste à préchauffer une feuille de matière thermoplastique puis à emboutir celle-ci dans des moules, une banderole étant préalablement positionnée contre la paroi latérale desdits moules.

Pour réaliser des emballages alimentaires, cette opération de formage du pot est généralement suivie d'une opération de remplissage avec le produit alimentaire, immédiatement suivie d'une opération de fermeture par un opercule. Ce procédé est réalisé par une machine de production FFS pour Formage, Remplissage, Fermeture (Form, Fill, Seal en anglais).

Ce type d'emballage 40 auquel est destinée la banderole, a une contenance généralement comprise entre 10 et 500 ml, et par exemple d'environ 200 ml comme dans le mode de réalisation représenté.

Le pot 41 présente un fond 43 qui, dans le mode de réalisation représenté, remonte assez largement vers la paroi latérale 44. Mais bien entendu, le pot pourrait présenter une forme cylindrique, et dans ce cas, le fond 43 serait formé uniquement par le disque inférieur du cylindre. La paroi latérale 44 est annulaire et s'étend verticalement jusqu'à un collet radialement extérieur qui entoure l'ouverture du pot. Un opercule est ajusté sur le collet du pot de manière à former la face supérieure 42 de l'emballage.

Comme cela ressort des figures 4 et 5 représentant respectivement une vue de face et une vue de côté de l'emballage 40, la section transversale de l'emballage a globalement la forme d'un rectangle à coins arrondis. Dans ce mode de réalisation où le fond 43 remonte plus ou moins, la paroi latérale 44 présente une hauteur maximale H au centre du grand côté de l'emballage. Mais dans le cas d'un

pot cylindrique, la hauteur H de l'emballage serait égale à la hauteur de cylindre.

La portion de largeur maximale 10 de la banderole 1 est agencée sur le grand côté de l'emballage, comme on peut le voir sur la figure 4, et la largeur maximale L2 est sensiblement égale à la hauteur H. Aussi, le motif 7 de la banderole est suffisamment étendu pour conserver le rôle d'information et de décoration de la banderole. Bien entendu, la largeur L1 de la banderole peut être inférieure de quelques millimètres à la hauteur H du pot tout en conservant les qualités visuelles de la banderole ; à titre d'exemple, dans le mode de réalisation représenté, la hauteur H est de 38 mm et la largeur L2 est de 36 mm.

Pour réaliser des banderoles selon l'invention, on peut mettre en œuvre un procédé comprenant une étape de découpage des bords longitudinaux des banderoles suivi d'une étape de découpage des extrémités des banderoles. Toutefois, il est parfaitement possible de découper des banderoles en une seule étape, notamment à l'aide d'une matrice présentant un bord tranchant selon le contour de la banderole.

Lors de l'étape de découpage des bords longitudinaux, il est avantageux qu'au moins le découpage du deuxième bord 4 soit effectué par un dispositif laser comprenant un faisceau laser mobile dont les mouvements sont commandés de manière à suivre les profils concave et convexe de ce deuxième bord.

Le laser peut être de tous types connus et adaptés à découper une feuille de papier ou un film de matière plastique. De manière connue, le dispositif laser peut produire un faisceau, ou plusieurs faisceaux de découpage comme dans le cas du dispositif 50 représenté à la figure 6. Les mouvements du ou des faisceaux sont créés par des servomoteurs agissant par exemple sur des miroirs. Les servomoteurs sont eux-mêmes commandés par un dispositif de

commande 51 qui contient un ou plusieurs programmes d'asservissement des servomoteurs afin que les faisceaux laser effectuent un ou plusieurs tracés de découpe.

5 L'utilisation d'un dispositif laser permet donc de découper le deuxième bord longitudinal 4 des banderoles selon un tracé complexe et offre la possibilité de passer quasiment instantanément de la production d'une première forme de banderole à une deuxième forme de banderole, par simple entrée d'un code dans le dispositif de commande 51.

10 De plus, un dispositif laser présente l'avantage par rapport à un dispositif à couteaux tournants ou à matrices tranchantes, de ne pas subir de phénomènes d'usure, ni de phénomènes d'encrassage, ce qui est particulièrement important dans le domaine de l'emballage  
15 alimentaire.

Bien entendu, les bords rectilignes peuvent également être découpés par un faisceau laser.

La découpe des banderoles par le dispositif de découpage laser est de préférence effectuée dans une bande  
20 de matière pelliculaire telle que décrite précédemment.

Comme on peut le voir à la figure 6, la bande 6, stockée sous forme de rouleau, est dévidée de manière à défiler par rapport au dispositif de découpage laser 50 disposé transversalement par rapport au sens de défilement.  
25 Du fait de ce mouvement de la bande 6 par rapport au dispositif 50, il est possible de ne commander le déplacement des faisceaux que selon une direction transversale à la bande, ce qui évite d'avoir à commander un mouvement supplémentaire selon le sens longitudinal des  
30 banderoles.

Un dispositif 52 adapté pour détecter le mouvement de la bande 6, est relié au dispositif de commande 51 afin de synchroniser les mouvements des faisceaux laser avec le défilement de la bande. Le dispositif 52 peut être un  
35 dispositif de reconnaissance optique des motifs imprimés



sur la bande ou de tout autre marquage apposé sur celle-ci.

Le découpage des bandes est intégré à la machine de fabrication des pots d'emballage 41. Il s'agit d'une machine de type FFS incluant un poste de thermoformage qui  
5 comprend des moules représentés de manière symbolique par la référence 55.

L'étape de découpage des bords longitudinaux est suivie d'une étape d'acheminement des bandelettes 31, 36 correspondant aux rangées de la bande 6 qui ont été  
10 découpées longitudinalement. Cette étape d'acheminement est effectuée à l'aide de poulies et de renvois 57 de types connus, et ne nécessite pas de modifications importantes grâce au premier bord rectiligne 3 qui facilite le guidage des bandelettes.

15 On notera qu'au cours de l'acheminement des banderoles, les rangées paires (32, 34, 36) subisse une rotation inversée par rapport aux rangées impaires (31, 33, 35) pour arriver aux postes de moulage avec la même orientation verticale.

20 Une fois acheminées au niveau des moules 55, les banderoles sont introduites dans ceux-ci avant le thermoformage des pots et coupées transversalement à l'aide d'un système à couteaux tranchants connu pour former les extrémités des banderoles.

25 Dans le mode de réalisation représenté, il s'agit d'une machine permettant de réaliser six pots simultanément, mais bien entendu, il pourrait s'agir d'une machine permettant de réaliser douze ou vingt-quatre pots à la fois.

## REVENDICATIONS

1. Banderole décorative destinée à entourer la  
5 périphérie d'un emballage alimentaire (40) qui comprend une  
paroi annulaire latérale (44) s'étendant entre un fond (43)  
et une face supérieure (42), ladite banderole s'étendant  
longitudinalement entre deux extrémités (2) et présentant  
un premier et un deuxième bords longitudinaux (3,4),  
10 caractérisée en ce qu'elle présente au moins une première  
portion (10,11) s'étendant longitudinalement qui présente  
une largeur maximale L1, et au moins une deuxième portion  
(20,21) qui présente une largeur minimale L2, ladite  
largeur minimale L2 étant au plus égale au deux tiers de  
15 la largeur maximale L1.

2. Banderole selon la revendication 1, dans  
laquelle le premier bord (3) est rectiligne et sensiblement  
parallèle à l'axe longitudinal de la banderole.

3. Banderole selon la revendication 1 ou 2, dans  
20 laquelle le deuxième bord (4) présente un profil convexe le  
long de la première portion (10,11) et un profil concave le  
long de la deuxième portion (20,21), ledit profil convexe  
étant complémentaire audit profil concave.

4. Banderole selon l'une quelconque des  
25 revendications 1 à 3, dans laquelle le deuxième bord (4) a  
le profil d'une ligne ondulée continue.

5. Banderole, selon l'une quelconque des  
revendication 1 à 4, dans laquelle la largeur minimale L2  
est au moins égale à un tiers de la largeur maximale L1.

30 6. Banderole, selon l'une quelconque des  
revendication 1 à 5, dans laquelle la largeur maximale L1  
est sensiblement égale à la hauteur maximale H de la paroi  
latérale (44) de l'emballage alimentaire (40).

7. Bande de matière pelliculaire comportant des  
35 motifs imprimés (7), caractérisée en ce que les motifs

imprimés définissent, dans le sens de la largeur de la bande (6), le contour d'un nombre pair de rangées (31,32,33,34,35,36) de banderoles selon l'une quelconque des revendications 3 à 6, les lesdites banderoles (1) étant  
5 agencées de sorte que les deuxièmes bords (4) des banderoles de deux rangées successives soient adjacents et de sorte que le premier bord (3) de la première rangée (31) et le premier bord la dernière rangée (36) soient contigus aux bords longitudinaux de la bande (6).

10 8. Emballage alimentaire présentant une paroi annulaire latérale (40) s'étendant entre un fond (43) et une face supérieure (42), caractérisé en ce que la périphérie de la paroi latérale est entourée d'une banderole décorative selon l'une quelconque des  
15 revendications 1 à 6.

9. Emballage alimentaire selon la revendication 8, dans lequel la paroi latérale annulaire (44) à une section transversale qui présente globalement la forme d'un rectangle à coins arrondis, et dans lequel au moins une  
20 première portion (10) de largeur maximale L1 est agencée sur un grand côté de la paroi latérale de l'emballage.

10. Procédé de fabrication de banderoles selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisé en ce qu'il comprend une étape de découpage des bords  
25 longitudinaux (3,4) des banderoles, dans laquelle au moins le découpage du deuxième bords (4) des banderoles est effectué par dispositif (50) comprenant au moins un faisceau laser mobile.

11. Procédé de fabrication de banderoles selon la  
30 revendication 10, dans lequel l'étape de découpage des bords longitudinaux est effectuée dans une bande de matière pelliculaire (6) selon la revendication 6 qui défile par rapport au dispositif de découpage laser (50), les mouvements du faisceau laser étant synchronisés avec le  
35 défilement de la bande.

12. Procédé de fabrication d'emballages alimentaires selon la revendication 8 ou 9, et comprenant une étape de thermoformage des emballages (40) dans des moules (55), caractérisé en ce qu'il comprend une étape de 5 découpages des bords longitudinaux des banderoles selon la revendication 11, suivie d'une étape d'amenée des bandelettes ainsi obtenues jusqu'aux moules, et d'une étape de découpage des extrémités (2) des banderoles qui est effectuée à proximité des moules.

1/2

FIG.1.

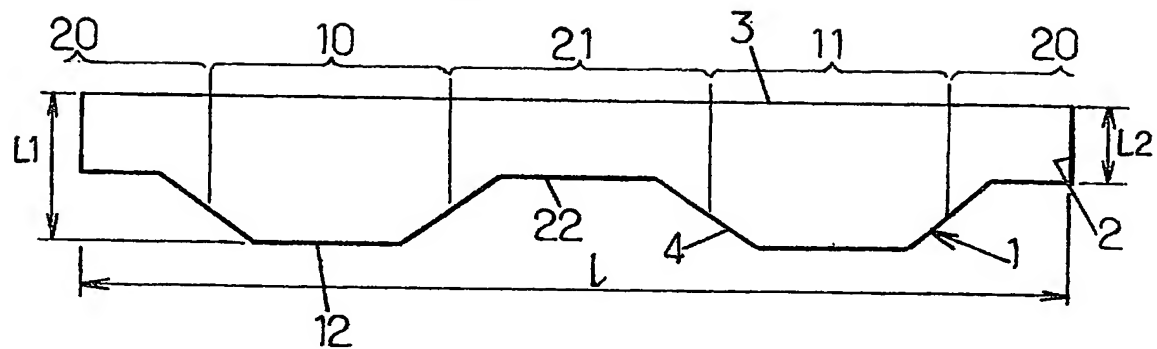


FIG.2.

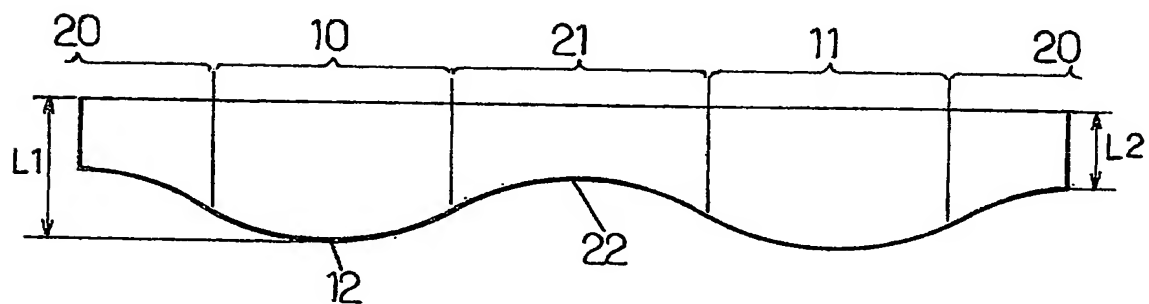
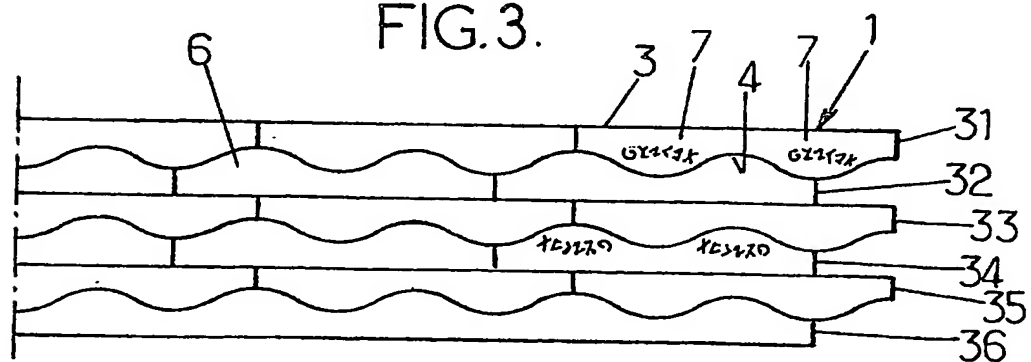
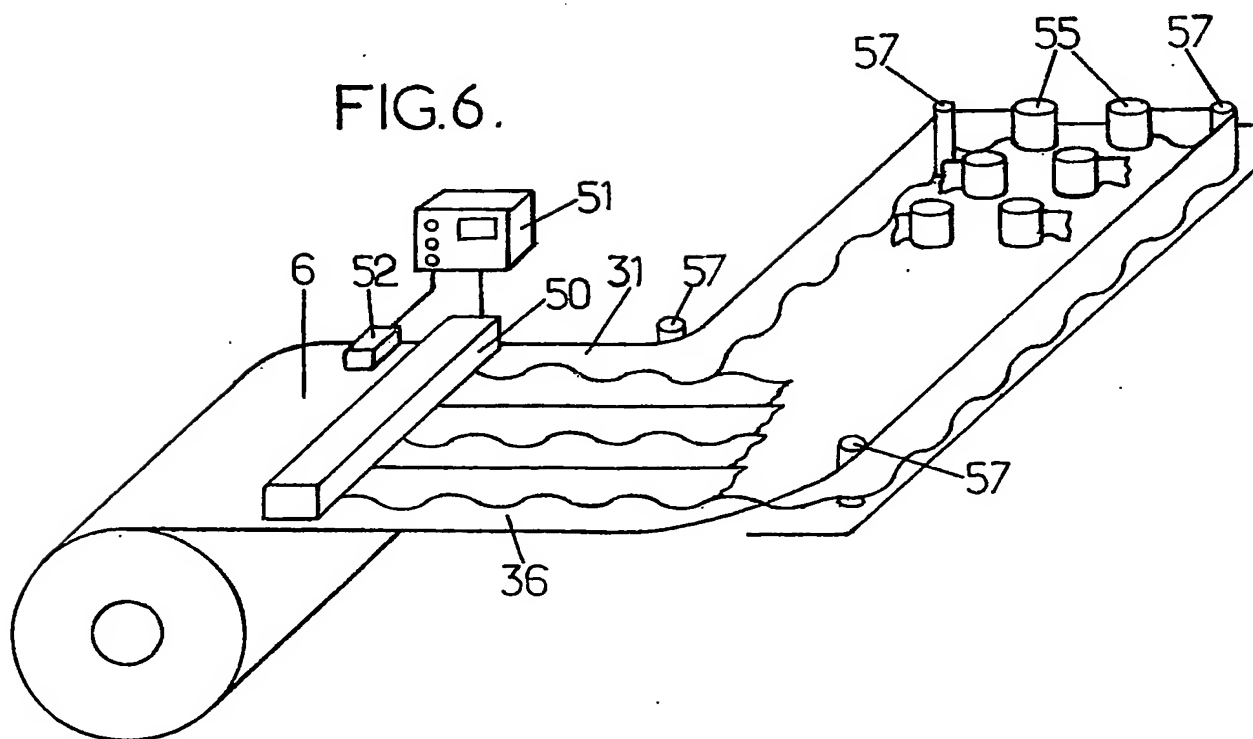
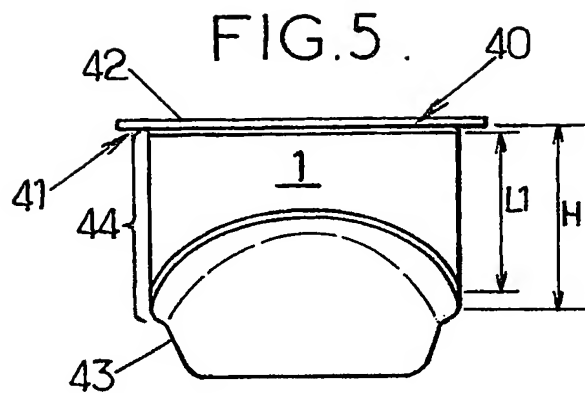
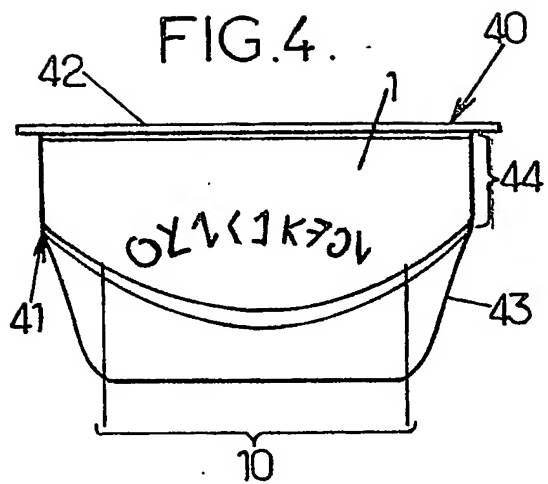


FIG.3.





DÉPARTEMENT DES BREVETS

26 bis, rue de Saint Pétersbourg  
75800 Paris Cedex 08

Téléphone : 33 (1) 53 04 53 04 Télécopie : 33 (1) 42 94 86 54

**DÉSIGNATION D'INVENTEUR(S)** Page N° 1/1

(À fournir dans le cas où les demandeurs et les inventeurs ne sont pas les mêmes personnes)



Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

DB 113 W / 270601

**Vos références pour ce dossier (facultatif)**

**N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL**

BFF030415

0312863

**TITRE DE L'INVENTION** (200 caractères ou espaces maximum)

BANDEROLE DECORATIVE, EMBALLAGE ALIMENTAIRE COMPRENANT UNE TELLE BANDEROLE ET PROCEDE DE FABRICATION.

**LE(S) DEMANDEUR(S) :**

COMPAGNIE GERVAIS DANONE

**DESIGNE(NT) EN TANT QU'INVENTEUR(S) :**

<b>1</b> Nom			
Prénoms		Jakob SOCHER	
Adresse	Rue	Mühlenstrasse 11	
	Code postal et ville	83098 Brannenburg	ALLEMAGNE
Société d'appartenance (facultatif)			
<b>2</b> Nom			
Prénoms			
Adresse	Rue		
	Code postal et ville		
Société d'appartenance (facultatif)			
<b>3</b> Nom			
Prénoms			
Adresse	Rue		
	Code postal et ville		
Société d'appartenance (facultatif)			

S'il y a plus de trois inventeurs, utilisez plusieurs formulaires. Indiquez en haut à droite le N° de la page suivi du nombre de pages.

**DATE ET SIGNATURE(S)**  
**DU (DES) DEMANDEUR(S)**  
**OU DU MANDATAIRE**  
(Nom et qualité du signataire)

Le 3 novembre 2003

CABINET PLASSERAUD

Eric BURBAUD

94-0304

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record.**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**